Lane Medical Library

# Zur Kasuistik der metastatischen Chorioiditis.

---

**INAUGURAL-DISSERTATION**

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER.

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

**Kurt Bachler**
aus Schönsee (Westpr.).
Assistenzarzt im 2. Westpr. Fußart.-Reg. Nr. 17.

Tag der Promotion: 6. März 1914.

Emil Ebering, Berlin NW., Mittelstr. 39.

1914

Gedruckt mit Genehmigung

der

**Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.**

Referent: Prof. Dr. **Krückmann.**

Meiner Mutter

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154013_0045

Eitrige Erkrankungen des Auges als Metastasen entfernt liegender primärer Krankheitsherde sind eine den Aerzten lange bekannte Erscheinung. Bereits durch die eingehenden Untersuchungen von Virchow, Roth und Heiberg waren bei eitrigen Affektionen der Retina und Chorioidea Gefäßembolien mit Mikroorganismen gefunden worden, die die Analogie dieser Augenerkrankungen mit den metastatischen Erkrankungen anderer Organe bewiesen.

Seitdem sind in der Literatur zahlreiche Beobachtungen über derartige Metastasen mitgeteilt worden. Wie besonders aus den umfangreichen und eingehenden Arbeiten Herrenheisers und Axenfelds hervorgeht, ist der Ausgangspunkt der Metastase im Auge in vielen Fällen kaum zu erkennen, da bei fortgeschrittener Panophthalmie, wenn Netzhaut und Aderhaut zum größten Teil vereitert sind, eine Entscheidung, welche Membran primär erkrankt gewesen ist, nicht mehr möglich ist. Den publizierten Fällen nach zu schließen, denen auch eine anatomische Beschreibung beigegeben ist, scheint die Erkrankung der Retina häufiger vorzukommen. In folgendem soll zusammen mit einem Fall von metastatischem Aderhautabszeß nach diabetischer Gangrän des Beines eine Zusammenstellung der in der Literatur beschriebenen Fälle von Chorioiditis metastatica gegeben werden.

Das bei weitem größte Material liefern die im Anschluß an puerperale Erkrankungen auftretenden Augenaffektionen. Als einer der ersten teilt Knapp einen Fall von Chorioiditis metastatica mit, den er auch genau klinisch und pathologisch-anatomisch erläutert: Es handelte sich um eine 25jährige Frau, die drei Tage nach normaler Niederkunft mit Frost, starken

Stirnschmerzen, Brechneigung, Druck und Empfindlichkeit im Unterleib erkrankte. Am 16. Tage post partum traten heftige Schmerzen im rechten Auge auf. Die Pupille war eng, die Iris verfärbt. Im äußeren Teile des Sehfeldes war nur schwache, quantitative Lichtempfindung vorhanden. Der Augenhintergrund war rauchig getrübt, nach außen oben und unten rötlich erleuchtbar, nach innen schmutziggrau und dunkel. Am 18. Tage trat leichtes Hypopyon auf. Am 19. Tage zeigte sich Lidanschwellung, Chemosis, Exophthalmus und ein umfangreicheres Hypopyon. Das Sehvermögen war bis auf Spuren von Lichtempfindung geschwunden, der Augenhintergrund war nicht mehr zu erleuchten. Vom 24. Tage an nahm die Schwellung der Lider und der Exophthalmos stetig ab, ebenso das Hypopyon. Dabei schwankte das Allgemeinbefinden sehr, an jedem Tage hatte die Patientin Schüttelfrost und Delirien. Wenn sie am 23. Tage nach Beginn der Augenaffektion das Auge abwischte, floß viel Eiter aus der Lidspalte, ohne daß die Perforationsstelle am Auge bemerkbar war. Das Auge wurde jetzt kleiner und weicher, die vordere Kammer durch kugelförmige Vorbuchtung der Iris sehr seicht. Die Iris war grünlich verfärbt, auf der temporalen Seite mit einem dünnen, grauweißen Belag bedeckt. Am 36. Tage nach Beginn der Augenaffektion erfolgte der Tod. Das wenige Tage vorher noch untersuchte linke Auge zeigte keine Abnormität. Die mikroskopische Untersuchung des rechten Auges bot infolge totaler Vereiterung des ganzen Bulbus ein wenig klares Bild dar. Interessanter, was die Entstehung derartiger Chorioidealmetastasen anbetrifft, war der Befund am linken Auge: An einer Stelle am Aequator, von rundlicher Gestalt mit einem Durchmesser von 6 mm ungefähr, war die Aderhaut gleichmäßig gelblich getrübt und etwas derber. Der Fleck war scharf von seiner normal aussehenden Nachbarschaft abgegrenzt und hatte kein Pigment auf seiner Innenfläche. Unter dem Mikroskop erwies sich diese Stelle ganz genau in derselben Weise eitrig degeneriert wie die ganze Chorioidea des

anderen Auges. Dicht gedrängte Eiterkörperchen nahmen die doppelt so breite Choriokapillarschicht ein und waren nach innen von der normalen, nirgends durchbrochenen Glashaut abgegrenzt.

Einen analogen Fall teilt Gayat mit: Eine 39jährige, erstgebärende Frau bekam am fünften Tage des Wochenbettes einen Schüttelfrost. Acht Tage später zeigte sich rechts ein Hypopyon, das rasch die ganze vordere Kammer anfüllte. Kurz darauf entwickelte sich eine eitrige Kniegelenkentzündung, und die Kranke kam zum Exitus. Näheres über den klinischen Verlauf dieses Falles zu ermitteln ist Gayat, der die Patientin während des Lebens nicht selbst beobachtet hatte, nicht gelungen. Die Sektion wies am rechten Auge alle Zeichen einer eitrigen Chorioiditis nach. Dabei war die Retina an mehreren Stellen des Aequators zerrissen. Unter der Sehne des Musculus rectus superior fand sich eine Eiterhöhle, die nach unten von der konvexen Oberfläche der Sclera, nach oben von der hinteren Fläche des Musculus rectus superior, an den Seiten von den sehnigen Fortsetzungen dieses Muskels und nach hinten vom Musculus obliquus begrenzt war. Zahlreiche Fäden, die sich vom Musculus rectus superior zur Sclera zogen, durchsetzten die Höhle. Eine Kommunikation mit dem Innern des Bulbus konnte auf keine Weise nachgewiesen werden. Bei Druck auf den Augapfel trat keine Flüssigkeit in die Eiterhöhle. Es war dies um so auffallender, als sich im Glaskörper am oberen Teile, direkt unter der Eiterhöhle, eine umschriebene Eiteransammlung vorfand.

Ganz ähnlich ist das klinische Bild eines von Herrnheiser ausführlich beschriebenen Falles: Es handelte sich hier um eine Puerpera, bei der drei Tage ante mortem die metastatische Erkrankung im linken Auge festgestellt worden war. Als er die Patientin zu Gesicht bekam, war der Symptomenkomplex schon derart ausgeprägt, daß er die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf eine embolische Entzündung im vorderen Uvealtraktus (Iris oder Ciliarkörper) stellte. Berechti-

gung hierzu bot der Umstand, daß im Gegensatz zu den Fällen, wo die Erkrankung mehr in dem rückwärtigen Abschnitte begonnen hatte, die Iris sich in einem hohen Grade erkrankt erwies, daß am Boden der vorderen Kammer ein starkes Hypopyon vorhanden war und daß nur in den vorderen Bezirken des Glaskörpers einzelne Flocken zu sehen waren, während die rückwärtigen Abschnitte entschieden weniger getrübt waren, so daß eine Augenspiegeluntersuchung noch ganz gut vorgenommen werden konnte. Letztere Möglichkeit verlor sich nach Ablauf von 24 Stunden, da das ganze Pupillargebiet durch eine dichte Fibrinmasse verlegt wurde. Die histologische Untersuchung des Augapfels bestätigte die Diagnose. Es fand sich in der Iris, im Sphincteranteile gelegen, nahe an der Uebergangstelle in das Gebiet des sogenannten Dilatator pupillae ein metastatischer Abszeß, in dessen Umgebung sich Staphylokokken in enormer Menge nachweisen ließen. Von den in das Hypopyon sich senkenden Eiterzellen enthielten viele Mikroorganismen. Im Ciliarkörper fanden sich stellenweise in den Gefäßen vereinzelte Emboli von Mikroorganismen, ferner dichte Infiltration mit Eiterkörperchen. Die Chorioidea und Retina erwiesen sich in diesem Falle in geringerem Grade beteiligt. In der ganzen Aderhaut war die Hyperämie deutlich ausgesprochen. Es waren an einzelnen Stellen durch Exsudatbildung herbeigeführte, aber nicht bedeutende Verdickungen mit folgender Netzhautvorbuckelung zu sehen. Im Glaskörper fanden sich nur im vorderen Abschnitte aus den Ciliarfirsten heraustretende zahlreiche Eiterkörperchen. In den rückwärtigen Abschnitten waren dieselben nur ganz vereinzelt und spärlich.

Einen weiter hierher gehörenden Fall, der allerdings in manchen Beziehungen von dem bekannten Bilde der metastatischen Chorioiditis abweicht, teilt Samelsohn mit. Es handelte sich hier um eine Multipara, welche am dritten Tage nach einer normalen Geburt unter den Erscheinungen einer Metritis mit heftigem Fieber und Delirien erkrankte. Das

Fieber dauerte fünf Tage, fiel dann plötzlich ab und machte einer bedeutenden Prostration Platz. Am elften Tage nach der Entbindung erblindete plötzlich das linke Auge der Patientin und zeigte in schneller Entwicklung den ganzen Symptomenkomplex der eitrigen Chorioiditis, jedoch ohne Hypopyon. Am achten Tage des Bestehens dieser Ophthalmie trat ein Durchbruch des Eiters durch die Sclera und Conjunctiva an dem inneren Lidwinkel ein. Damit ließen zugleich die vorher bestehenden starken Schmerzen nach. Im Laufe von sechs Wochen trat eine Schrumpfung des Bulbus mit anhaltender Schmerzhaftigkeit und sympathischer Hyperaesthesie des rechten Nervus opticus ein, weshalb schleunigst zur Enukleation des linken Bulbus geschritten wurde. Zur Zeit der Mitteilung bestand völlige Euphorie. In dem enukleierten Bulbus fand sich eine Haemorrhagie zwischen Netzhaut und Aderhaut, die bis in die Chorioidea hineinreichte. Die Netzhaut war total abgelöst, jedoch ohne Veränderungen ihrer Struktur. Der Glaskörper war zellig infiltriert, und zum Teil mit Granulationsgewebe erfüllt. Eine beschränkte Eiterung fand sich in den hinteren Linsenlagen. In dem Zentrum des intraokularen Endes des Nervus opticus war ein kleiner haemorrhagischer Infarkt, der im Innern bereits körnigen Detritus zeigte. Nirgends fand sich ein Embolus in den Gefäßen. Letztere waren kollabiert oder mit Blut angefüllt.

Zu den ausführlich angeführten Fällen von Chorioiditis metastatica nach puerperaler Sepsis lassen sich noch eine Reihe von Mitteilungen anderer Autoren fügen, die alle zeigen, wie häufig gerade bei dieser Erkrankung des weiblichen Organismus die in Frage stehende Augenaffektion hinzutritt. H i r s c h b e r g teilt einen Fall von puerperaler septischer Embolie beider Augen mit, der bemerkenswert dadurch war, daß der Ablauf des Prozesses weniger stürmisch von statten ging, als dies für gewöhnlich der Fall zu sein pflegt. Gleichwohl war der Ausgang der gleiche wie in den sehr akut verlaufenden Fällen. Eine

Sektion wurde leider nicht gemacht, ebensowenig fand eine Untersuchung der Bulbi statt.

K n a p p konstatierte bei einem Mädchen, das sich infolge von Erkältung bei der Menstruation eine Peritonitis zugezogen hatte, eine eitrige Iridochorioiditis mit Ausgang in Zerstörung des Bulbus.

Von einer eitrigen Iridochorioiditis im Anschluß an einen Abort macht V a l u d e Mitteilung. Leider fehlen in diesem Falle genauere Untersuchungen, er nimmt aber an, daß es sich auch hier um eine Augenmetastase von einem Infektionsherd im Uterus gehandelt hat.

D e s p a q u e t berichtet von einer 28 Jahre alten Wöchnerin, bei welcher es nach einer normalen Geburt und nach einem anfänglich normalen Wochenbett am fünften Tage zu einer eitrigen Entzündung des rechten Auges kam, welche jedoch nicht zum Verlust desselben führte.

Aufs engste schließen sich der bisher mitgeteilten Gruppe von Fällen die eitrigen Augenmetastasen bei der gewöhnlichen Septicaemie an. B e c k beobachtete zwei Fälle von Chorioiditis metastatica, und zwar jedesmal doppelseitige, bei einer Septicaemie. Im ersten Falle, der letal endete, trat mitten in der Periode der Schüttelfröste die Erkrankung der Augen auf, und zwar vier Tage nach Erkrankung des linken Auges diejenige des rechten, welche zur Perforation usw. führte. Die leider nur makroskopisch vorliegende Untersuchung der Bulbi ergab folgendes Resultat: Keine Thrombosierung des Sinus cavernosus, der Vena ophthalmica, der Chorioidealgefäße, kein Eiter zwischen Sclera und Aderhaut. Letztere war auf ihrer inneren Fläche in der ganzen Ausdehnung mit Eiter belegt, die Retina ohne Hämorrhagien durch Eiterguß von der Aderhaut abgelöst, der Glaskörper eitrig durchsetzt, auf der vorderen Fläche der Iris ein weißgelblicher Exsudatstreifen. Die Pupille war durch Exsudat verschlossen und verengt, die Cornea durchsichtig.

Im zweiten Falle hatte sich die Erkrankung der Augen

ebenfalls zur Zeit der heftigsten Fieberanfälle eingestellt, und wie es schien, zu gleicher Zeit auf beiden Augen. Auch hier war der Endausgang eine Phthisis bulbi, wobei die Cornea vollkommen durchsichtig blieb, das Pupillargebiet aber durch eine grauweiße, intensive Trübung verschlossen und das Sehvermögen erloschen war.

Gelegentlich der Besprechung eines Falles von Bryant, der bei einer Pyaemie nach Amputation des linken Beines eine Vereiterung beider Bulbi beobachtete, berichtet Hirschberg über sieben Augen bei fünf Individuen mit derselben Affektion und spricht sich energisch für den embolischen Ursprung aus, der von Wecker in Graefe-Saemischs Handbuch in Zweifel gezogen wurde: Blitzartig trete bei Puerperalkranken und Pyaemischen die Augenaffektion auf. Sofort sei die Sehkraft zerstört, der Glaskörper trübe. Ungemein rasch, oft in ein bis zwei Tagen, verbreitet sich die Entzündung über den ganzen Uvealtraktus. Bei schon dichtem Pupillarverschluß und Hypopyon könne die Iris noch ziemlich gut auf Atropin reagieren. Die embolische Natur dieser Prozesse sei schon vor zwanzig Jahren durch Virchow nachgewiesen worden. Einzelnen negativen Befunden, namentlich solchen in späteren Stadien, sei keine große Beweiskraft zuzuschreiben. Die septischen Embolien können primär die Netzhaut oder die Aderhaut oder beide Membranen treffen.

Nicht nur nach Pyaemie, im Puerperium und im Anschluß an phlebitische Prozesse, sondern auch nach Infektionskrankheiten, wie Typhus abdominalis, Cholera asiatica, Pocken und andern febrilen Erkrankungen kann eine eitrige metastatische Chorioiditis auftreten. So berichtet du Goulay über folgenden Fall: Ein zwölfjähriger Knabe erkrankte nach einem Typhoid an einer heftigen Entzündung des linken Auges, die als eitrige Chorioiditis angesehen wurde. Es wurde die Enucleation ausgeführt und festgestellt, daß der Glaskörper zum Teil Eiter enthielt. Die Netzhaut war abgelöst und die Aderhaut mit Eiterkörperchen durchsetzt.

Landsberg sah eine offenbar metastatische Chorioiditis suppurativa zu Verlust des einen Auges führen bei einem 67jährigen Mann, dessen im übrigen ziemlich leichte, fieberhafte Allgemeinerkrankung wegen des einzig hervorstechenden Symptoms einer auf Chinin bald zurückgehenden Milzschwellung für Intermittens gehalten wurde.

H. Knapp beschreibt eine eitrige, höchstwahrscheinlich auch metastatische Chorioiditis, welche bei epidemischer Cerebrospinalmeningitis in den ersten Wochen des Allgemeinleidens auftritt: Der Augapfel nimmt allmählich jenes charakteristische Aussehen an, welches nur bei Cerebrospinalmeningitis, Puerperalfieber und sehr selten bei typhösen Fiebern beobachtet wird. Die Iris ist trübe und nach vorn gedrängt, ihre Peripherie jedoch gewöhnlich nach rückwärts gezogen. Die Pupille ist ziemlich eng, unregelmäßig und unbeweglich. Durch die durchsichtige, mit der Iris vorwärts gedrängte Linse hindurch ist eine weiße Masse im Glaskörperraum sichtbar. Der Bulbus ist meist weicher und kleiner als normal. Das Sehvermögen ist völlig und für immer verloren. Später wird die Linse kataraktös. Niemals folgt eine sympathische Affektion des anderen Auges.

Drei weitere Beobachtungen von Chorioiditis nach Cerebrospinalmeningitis bringt Bull. In einem Falle, bei einem zwölfjährigen Knaben, zeigte der Augenspiegel nach überstandener Krankheit neben einer mäßigen Kongestion eine ungleich verteilte Schwellung der Papille, eine große Zahl von gelblichen Flecken in der Chorioidea, welche im rechten Auge so voluminös waren, daß sie die Retina nach einwärts drängten. Dies war im linken Auge, in welchem auch die Neuroretinitis fast ganz fehlte, nicht der Fall. In einem zweiten Falle — es handelte sich hier um ein vierjähriges Kind — bildete das chorioiditische Exsudat eine große, zusammenhängende Masse, welche fast den ganzen Fundus einnahm, wie dies schon von Knapp beobachtet worden war und zur Atrophie des Nervus opticus Veranlassung gegeben hatte. In einem

dritten Falle war bei einem zweijährigen Kinde die Atrophie des Nervus opticus die einzige Veränderung, welche längere Zeit nach der Meningitis mit dem Augenspiegel gefunden werden konnte, und welche der Verfasser nicht als das Resultat einer Neuritis, was doch am nächsten liegt, sondern als einfache Druckatrophie ansieht.

Ueber eine suppurative Chorioiditis, welche bei einem an einer schweren Pneumonie und eitrigen Pleuritis Leidenden während eines heftigen Hustenanfalls plötzlich einsetzte und mit einer spontanen Perforation am Ansatz des Musculus rectus superior endigte, berichtet P i é c h a u d. Bei dem Patienten fehlten während des Lebens vollständig die Zeichen einer Phlegmone der Orbita. Auch bei der Autopsie konnte davon nichts wahrgenommen werden. Anstatt hierbei aber an eine kaum zweifelhafte metastatische Chorioiditis zu denken, sieht P i é c h a u d sich veranlaßt, die Erkrankung auf eine Chorioidealblutung zurückzuführen, welche durch eine anamnestisch durch nichts begründete kongestive Chorioiditis vorbereitet gewesen wäre.

M i t v a l s k i berichtet von einer 44jährigen Magd, die an einer Pneumonie litt und bei der am sechsten Tage der Erkrankung die embolische Panophthalmie auftrat. Sie führte nach drei Wochen zur Perforation. Als Infektionserreger wurde auf tierexperimentellem Wege der Staphylokokkus pyogenes aureus nachgewiesen.

In einer Arbeit über die bei Influenza vorkommenden Augenerkrankungen teilt E v e r b u s c h folgenden Fall mit: Am neunten Tage nach Beginn einer mit heftiger katarrhalischen Pneumonie einhergehenden Influenza stellte sich im linken Auge eine eitrige Iridochorioiditis ein. Drei Tage vorher hatte sich bei dem Kranken, ohne daß ein äußeres auslösendes Moment zu eruieren gewesen wäre, auf der Dorsalseite des rechten Fußes ein Geschwür mit starker Tendenz zum Fortschreiten entwickelt. Es ist natürlich in diesem Falle nicht so leicht zu entscheiden, ob die Influenza oder die Pneumonie

Schuld trägt an den embolischen Prozessen, aber immerhin muß er wohl in das hierher gehörende Kapitel gebracht werden.

Diesem Fall an die Seite zu stellen ist folgende Mitteilung von Despaquet: Bei einem 28jährigen Manne kam es im Anschluß an eine Bronchopneumonie zu einer Entzündung des Schultergelenks und zu einer eitrigen Entzündung des linken Auges, welche den Verlust des letzteren zur Folge hatte. Im übrigen genaß der Patient vollständig. Bei der bakteriologischen Untersuchung des Auges fanden sich Staphylokokken und Streptokokken, aber keine Pneumokokken.

Schmidt teilt zwei bemerkenswerte Fälle von metastatischer Iridochorioiditis mit, von denen der erste, was den Ausgangspunkt für die Augenmetastase anbetrifft, eine gewisse Aehnlichkeit mit dem vorigen Falle hat. In beiden Fällen kam es zur Perforation der Sclera und zur Bildung eines abgekapselten Eiterherdes in der Gegend der Insertion des Musculus rectus internus. Die Diagnose der Perforation der Sclera wurde allerdings nur im zweiten Falle durch die Autopsie sicher gestellt. Der erste Fall betraf das linke Auge eines hochgradig marantischen Phthisikers. Man fand einen mäßigen Exophthalmus, eine Chemosis der Conjunctiva, ein kleines Hypopyon. Die Pupille war durch ein Exsudat verlegt, das Sehvermögen aufgehoben. Nach einigen Tagen zeigte sich in der Gegend der Sehne des Musculus rectus internus eine erbsengroße, gelbliche, scheinbar dicht unter der Conjunctiva gelegene Geschwulst. Eine allerdings nicht tiefe Inzision in dieselbe entleerte keinen Eiter. Doch gingen die Geschwulst und alle Entzündungserscheinungen zurück. Nur der Pupillarverschluß blieb und das Sehvermögen kehrte nicht wieder. Der Patient kam später wegen Tuberkulose zum Exitus. Eine Sektion, die die Augenerscheinungen hätte erklären können, wurde leider nicht gemacht.

In einem zweiten Falle, welcher einen 52jährigen, an eitriger Zellgewebsentzündung des Halses und eitriger Knie-

gelenksentzündung leidenden Mann betraf, wurde am linken Auge genau das gleiche klinische Bild angetroffen: Symptome von Iritis mit Hypopyon, Chemosis der Conjunctiva, Protrusion des Bulbus, in der Gegend der Insertion des Musculus rectus internus eine erbsengroße, bucklige Hervorragung unter der Conjunctiva. Ein oberflächlicher Einschnitt ließ auch hier keinen Eiter zutage treten. Das Sehvermögen war bis auf eine quantitative Lichtempfindung reduziert. Der Patient kam bald zum Exitus und bei der Sektion fand sich neben multiplen Abszessen in vielen Organen ein eitrig zerfallener Thrombus der Vena jugularis sinistra, welcher sich in den linken Sinus transversus fortsetzte. Unter der Sehne des Musculus rectus internus zeigte sich ein Eitersack, der durch ein 2 mm großes Loch in der Sclera mit dem Innern des Bulbus kommunizierte. Die Tenonsche Kapsel war in der Umgebung des Eitersackes und die Sclera rings um die Perforationsstelle erheblich verdickt. Die Chorioidea war nach hinten von der Durchbruchsöffnung bis zum Sehnerveneintritt hin in eine gelbe Eitermasse umgewandelt. An der temporalen Hälfte des Auges war sie weniger verändert, dagegen war hier die Netzhaut an einer Stelle von der Eitermasse durchbrochen. Der Glaskörper war von Eiter durchsetzt, das Corpus ciliare mit purulenten Massen bedeckt. Die Papille zeigte eine hochgradige Entzündung, während der Stamm des Sehnerven normal war.

Wie unscheinbar mitunter der primäre Infektionsherd für eine metastatische Chorioiditis sein kann, lehren zwei von L e b e r beobachtete Fälle. Der erste betraf einen jungen Arzt, der von einem Panaritium aus, das möglicherweise durch Leicheninfektion bei einer Sektion entstanden war, infolge eitriger Panophthalmie das eine Auge verlor. In einem zweiten Falle gingen von einem eitrig entzündeten Fingergelenk aus sogar beide Augen, die kurz nacheinander erkrankten, zugrunde.

D i m m e r berichtet über folgenden interessanten Fall von metastatischer Chorioiditis: Bei einem 13jährigen Knaben

war wegen Karies der erste untere linke Molar entfernt worden. Die Entfernung war etwas erschwert. Es stellten sich danach neben starker, schmerzhafter Anschwellung des Zahnfleisches in der Umgebung, Schwellung der linken Wange, Halsschmerzen und Beschwerden beim Schlucken ein. Während die Geschwulst wie die Schmerzen nach fünf Tagen nachließen, traten vierzehn Tage post extractionem des Molaren Schüttelfröste auf, welche sich mehrere Male am Tage wiederholten. Gleichzeitig bemerkte der Knabe, daß er mit dem rechten Auge alles wie durch einen Schleier sah. Am nächsten Tage trat eine Rötung und Schwellung des Augenlides hinzu. Das Sehvermögen erlosch vollkommen und das Auge war aus der Lidspalte hervorgedrängt. Die Protrusion des Bulbus ging zurück, nachdem die Sclera durch Eiterung aus dem Bulbusinneren durchbrochen war. In diesem Zustande sah Dimmer den Patienten Der oben beschriebene Prozeß am Auge endigte mit einer Phthisis bulbi. Dimmer glaubt die Veranlassung zur Pyämie in der durch die Zahnextraktion gesetzten Verletzung sehen zu müssen. Im Anschluß an diesen wohl einzig dastehenden Fall erwähnt er noch eine ähnliche Beobachtung von Arlt, wo es sich um einen Abszeß am linken Oberschenkel mit metastatischer Chorioiditis handelte. Hierbei kam es indessen nicht zum Durchbruch des Abszesses durch die Sclera.

Ueber eine beiderseitige metastatische Chorioiditis als einzige Metastase nach einer komplizierten Fraktur berichtet L. Weiß: Ein 57jähriger Mann hatte eine komplizierte Fraktur des linken Oberschenkels erlitten, der amputiert werden mußte. Sieben Tage nach der Operation trat ein Schüttelfrost auf - - es war dies der einzige im Verlauf der ganzen Krankheit - und das linke Auge erkrankte unter heftigen Schmerzen. Es bestand eine beträchtliche Schwellung der Conjunctiva mit eitriger Sekretion und eine Trübung der Cornea. Die eitrige Infiltration der Hornhaut führte sehr rasch zur Perforation. Das rechte Auge wurde vier Tage nach

dem andern ebenfalls von einer Entzündung befallen. Die Cornea und das Kammerwasser trübten sich leicht, die ophthalmoskopische Untersuchung zeigte einen rötlichweißen Reflex. Zu einer Perforation der Hornhaut auf diesem Auge kam es aber nicht. Der Kranke kam am achtzehnten Tage nach der Amputation zum Exitus letalis. Die Sektion ergab eine Thrombose der linken Vena iliaca bis in die Vena cava inferior hinein. Der Thrombus war stellenweise bröckelig zerfallen. Emboli wurden in den inneren Organen nirgends gefunden. Dagegen gelang es, an einem Zupfpräparate des Ciliarkörpers des zweiterkrankten Auges (wahrscheinlich in einer Arteria recurrens) einen Thrombus aufzufinden, der seinem Aussehen nach schon bei Lebzeiten bestanden haben mußte.

Es zeigten sich in dem zweiterkrankten Auge außerdem noch folgende Veränderungen: Die vordere Kammer war von einer gelblichweißen Masse ausgefüllt, welche aus massenhaften Eiterkörperchen mit Gerinnungsfäden bestand. In dem Raume zwischen Linse und hinterer Irisfläche fand sich ebenfalls ein graugelbes Exsudat, bestehend aus einem Netzwerk von Gerinnungsfäden, welches sich auf den Ciliarkörper und in den Glaskörper fortsetzte. Die Chorioidea war an manchen Stellen graugelb und verdickt. Die Netzhaut zeigte sich überall verdickt, besonders in ihrer Faserschicht. Auf ihrer Innenfläche lag ein Exsudat und konzentrisch mit ihr in geringer Entfernung von der Hyaloidea eine mäßig breite Schicht von Eiter, welche eine förmliche Eiterschale darstellte. Von dieser erstreckten sich einzelne Züge in den Glaskörper. Die Eiterschale war es, welche intra vitam den gelblichen Reflex und die Verschleierung des ophthalmoskopischen Bildes verursacht hatte.

Heiberg ist wohl der erste Autor, der für den in Frage stehenden Prozeß einen sicheren Nachweis von Mikroorganismen geführt hat. Er fand bei der histologischen Untersuchung des Auges in den tieferen, eitrig infiltrierten Cornealschichten Anhäufungen von Mikroorganismen, die er als Gliakokkus

Billroth anspricht, desgleichen waren in der Retina und Chorioidea viele Gefäße durch dieselben Mikroorganismen embolisch verstopft.

Nach ihm ist auch von anderen Autoren mehrfach der mikroparasitäre Charakter der Metastasen nachgewiesen worden. Mitvalski berichtet über das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung, welche Streptokokken in einem Falle, Staphylokokken in einem anderen ergab. In einem weiteren Falle, wo bei Typhus exanthematicus eine metastatische Entzündung im Auge eingetreten war, glaubt er, denselben Krankheitserreger, wie ihn Hlava für diesen Prozeß entdeckte, vor sich zu haben (zitiert nach Herrnheiser).

Hosch fand in seinem mitgeteilten Fall in dem Glaskörper an vielen Stellen dichte Filze von feinen Fäden, welche nach genauerer Untersuchung mit stärkerer Vergrößerung aus kleinen rosenkranzartig aneinandergereihten Körnchen bestanden und teilweise gabelige Teilungen zeigten. Er vermutet, daß es sich um Kugelbakterien gehandelt habe, welche sich zu Leptothrixfäden aneinandergereiht hatten. Der Beschreibung nach aber waren diese Fäden mit größter Wahrscheinlichkeit Streptokokkenketten, eine Annahme, die auch Wagenmann in seiner Arbeit über einen Fall von doppelseitiger metastatischer Ophthalmie im Puerperium ausgesprochen hat. Er konnte in seinem Fall — es handelte sich um eine Ophthalmie bei einer 37jährigen Zweitgebärenden nach einem Abort — durch die mikroskopische Untersuchung der zugehörigen Bulbi mit aller Bestimmtheit als Ursache der Ophthalmie eine multiple Streptokokkenembolie in der Netzhaut, aber auch in den Aderhautgefäßen nachweisen und fand, daß die Kokken aus diesen Gefäßen in die benachbarten Gewebe und in den Glaskörper übergewandert waren.

Einen sehr ähnlichen Befund hat Bock bei Chorioiditis metastatica im Puerperium publiziert: Er sah an der Innenseite der Aderhaut flachhügelige Auflagerungen von verschieden großem Umfang. Sowohl an Schnitten als auch an mit der

Starnadel abgetragenen Stücken traten nach Behandlung mit verschiedenen Anilinfarben Kokken in großer Menge deutlich hervor. Sie waren zum größten Teil perlschnurartig aneinandergereiht, also aller Wahrscheinlichkeit nach auch Streptokokken.

Auch in einem von Herrnheiser mitgeteilten Falle von metastatischer Entzündung des Auges — ob Retinitis oder Chorioiditis metastatica blieb zweifelhaft — wurde als Erreger der Eiterung unzweideutig der Streptococcus pyogenes nachgewiesen.

Schließlich sei noch eine Mitteilung von Oreste erwähnt, die wegen der Eigenartigkeit des Befundes Interesse erweckt. Er berichtet über eine schwere Chorioiditis metastatica, bedingt durch einen bisher nicht beschriebenen Bazillus. Es handelte sich um einen 60jährigen an Bronchitis, chronischer Obstipation und Blasenbeschwerden (wahrscheinlich Prostatahypertrophie) leidenden Steinarbeiter, bei dem also der Ausgangsherd der Augenaffektion nicht mit Sicherheit zu ermitteln war. Am linken Auge trat plötzlich über Nacht eine schwere intraokuläre Entzündung auf, die schließlich auch auf die Vorderkammer überging, ohne die Hornhaut wesentlich in Mitleidenschaft zu ziehen. Wie die histologische Untersuchung des enukleierten Auges zeigte, fand sich vor allem eine eitrige Infiltration der äußeren Aderhautschichten, die von den Gefäßen ausging. In der Netzhaut waren vorzugsweise die inneren Schichten schwer verändert und an einer der Ora serrata nahegelegenen Stelle zeigte sich die Netzhaut durch einen Abszeß von der Aderhaut abgehoben. Als Ursache konnte durch eine vorsichtige Punktion des Glaskörpers ein kleines Stäbchen nachgewiesen werden. Es war Gram-negativ, sonst gut färbbar und unbeweglich. Es wuchs üppig in runden, scharf begrenzten Kolonien von gelblich-weißem Aussehen, die am Rand durchsichtig waren. In Bouillon bildete es eine diffuse Trübung und ein kleines Oberflächenhäutchen, auf Kartoffeln kleine runde opake Kolonien, auf Gelatine erzeugte es keine

Verflüssigung, in Milch wuchs es gering unter deutlich saurer Reaktion. Traubenzucker und Rohrzucker wurden nicht vergoren. Bei Injektion in den Glaskörper des Kaninchens rief der Bazillus, der sich durch eine absolute Unbeweglichkeit, sein Aussehen und sein Verhalten gegenüber Zucker vom Bac. coli unterschied, eine schwere Panophthalmie hervor.

Dieser Reihe von Mitteilungen aus der ziemlich umfangreichen Literatur sei ein Fall von metastatischem Aderhautabszeß bei diabetischer Gangrän des Beines hinzugefügt. Es handelt sich um eine 59jährige Frau, die mit folgender Anamnese am 25. I. 1910 die Königliche Chirurgische Universitätsklinik zu Berlin aufsuchte:

Die Mutter der Patientin ist an Carcinoma ventriculi gestorben. Krankheiten bei Familienangehörigen sind ihr nicht bekannt. Patientin selbst hat keine Kinder. Sie will bis zum Jahre 1897 stets gesund gewesen sein. Damals erkrankte sie mit großer Mattigkeit und heftigem Durstgefühl. Ein hinzugezogener Arzt konstatierte einen Diabetes mellitus.

Den Beginn ihres jetzigen Leidens setzt Patientin auf den November 1909 an. Sie bemerkte damals an der Innenseite der linken Zehe eine hirsekorngroße Schwellung, die mit intensiver Rötung nach zirka acht Tagen sich über die ganze Zehe verbreitete. Nach ungefähr vier Wochen wurde die Zehe abgestoßen. Bald darauf bildete sich auf dem Fußrücken und dann auch auf der Fußsohle eine Rötung und Schwellung. Der ganze Fuß wurde brandig, weshalb Patientin von ihrem Arzte der Klinik überwiesen wurde.

Bei der Aufnahme konnte folgender Befund erhoben werden: Es handelte sich um eine ziemlich gut genährte Frau ohne nachweisliche Veränderungen der Brust- und Bauchorgane. Es bestand eine mäßig starke Arteriosklerose. Die chemische Untersuchung des Urins ergab neben reichlichem Albumengehalt Zucker in Mengen bis zu 1,7 %. Der linke Fuß war phlegmonös gerötet, besonders in der Umgebung des Fuß-

rückens und der spontan abgestoßenen kleinen Zehe. An dieser war noch schwarzes, brandiges Gewebe sichtbar.

Die Diagnose lautete: Diabetische Gangrän und Phlegmone am linken Fuß.

Ueber den weiteren klinischen Verlauf berichtet das Krankenblatt folgendes:

29. I. Operation: In Lumbalanästhesie wird die Amputation des linken Oberschenkels (Mitte) ausgeführt. Es wird ein größerer vorderer und ein kleinerer hinterer Lappen gebildet. Einlegen eines Drains. Morgentemperatur 38,5, Abentemperatur 37,6.

31. I. Das eingelegte Drain wird entfernt. Die Wunde sieht gut aus. Die Temperatur ist gefallen, sie hält sich auf 36,9 bis 37,1.

6. II. Abends steigt die Temperatur bis 39,0. Der Oberschenkelstumpf ist leicht ödematös. Die Naht zeigt keine entzündlichen Erscheinungen. Feuchter Verband.

11. II. Einige Nähte werden lateral gelöst, worauf Sekret (Eiter) abfließt. Drain. Morgentemperatur 39,3, Abendtemperatur 38,4.

13. II. Abends steigt die Temperatur bis 39,6.

16. II. Morgentemperatur 39,6, Abendtemperatur 37,0, Die Sekretion ist stärker geworden.

17. II. Patientin klagt über Verschleiertsehen auf dem rechten Auge. Die Temperatur ist noch etwas gestiegen.

18. II. Das rechte Auge zeigt sehr starke konjunktivale und ciliare Injektion. Die Hornhaut ist oberflächlich getrübt und weist an ihrer Hinterfläche (Descemetschen Membran) zahlreiche grauweiße Niederschläge auf (Praecipitate). Die untere Hälfte der vorderen Kammer wird von einem graugelben Exsudat eingenommen (Hypopyon). Die Regenbogenhaut ist im Vergleich zu links braun-rötlich verfärbt, ihre Zeichnung verwaschen, ihr Volumen vermehrt. Die Pupille ist von mittlerer Weite, aber vollkommen von einem grauweißen Exsudat eingenommen. Eine Mydriasis ist durch Atropin nicht

zu erzielen. Ein ophthalmoskopischer Befund ist infolge der erwähnten Erscheinungen nicht aufzunehmen.

Das linke Auge zeigt dieselben Erscheinungen wie das rechte, nur sind sie hier im ganzen weniger ausgesprochen.

Patientin ist sehr elend und zeitweise benommen.

20. II. Morgentemperatur 40,3, Abendtemperatur 38,4. Die Augenerscheinungen sind heute stärker ausgesprochen.

21. II. Unter den Erscheinungen der Sepsis tritt der Exitus letalis ein.

Eine Autopsie findet nicht statt.

Makroskopischer Befund der Bulbi: Wegen des klinisch-ophthalmologischen Interesses, den der Fall bot, wurden beide Bulbi im Einverständnis mit den Angehörigen der Leiche entnommen. Sie wurden in der üblichen Weise in Formol und aufsteigender Alkoholreihe gehärtet und vor den Einbettung in Celloidin in je drei Teile (eine obere und untere Calotte und ein Mittelstück) zerlegt. Dabei fand sich am rechten Bulbus, der bei der Härtung in geringem Grade geschrumpft war, die vordere Kammer in ihrer unteren Hälfte von einem gelben Exsudat eingenommen, die Linse mit der Hinterfläche der Iris verklebt, der ganze Glaskörperraum von einem Abszeß eingenommen, der im ganzen ein grau-gelbes Aussehen darbot. Weitere Einzelheiten ließen sich mit dem bloßen Auge nicht erkennen. Der linke Bulbus bot, abgesehen von den hinteren Synechien, nicht ein makroskopisch wahrnehmbares, verändertes Aussehen dar.

Die Mittelstücke beider Bulbi wurden in Serien zerlegt, jeder zehnte Schnitt nach den üblichen Färbemethoden behandelt. Zugleich wurden einzelne Schnitte auch auf Bakterien gefärbt.

Die mikroskopische Untersuchung der Schnitte hatte folgendes Resultat:

Rechtes Auge: Das Epithel der Cornea ist in seiner ganzen Ausdehnung verschwunden (Leichenerscheinung). Die Hornhautsubstanz ist im ganzen aufgelockert. Zahlreiche Rund-

zellen und polymorphkernige Leukocyten durchsetzen das ganze Gewebe. Die zellige Infiltration ist am stärksten ausgesprochen in der Peripherie nach dem Schlemmschen Kanal hin, weniger stark im Zentrum der Hornhaut. An den Rändern sind es vor allem die vorderen und die hinteren Partien, die von zahlreichen, meist einkernigen Zellen durchsetzt sind. Auf der Descemetschen Membran ist durchgehend ein Niederschlag vorhanden, der aus polymorphkernigen Leukocyten, Rundzellen und aus zum Teil degenerierten Pigmentzellen besteht. Die vordere Kammer ist vollkommen von Exsudatmassen eingenommen, die zu einem Teil aus Fibrinfäden, zum anderen aus zelligen Elementen (Eiterkörperchen, Pigmentzellen) bestehen. Besonders stark angefüllt ist der Kammerwinkel. Hier ist das Vorwiegen der Fibrinfäden vor allem ausgeprägt.

Die Iris ist in ihrer ganzen Ausdehnung stark ödematös. Am Ciliarteil und am Pupillarteil, hier vor dem Sphincter, finden sich reichliche Anhäufungen von Eiterkörperchen. Das hintere Pigmentblatt ist zum größten Teil abgehoben (Folge der Härtung). Die Pupille ist vollkommen von Exsudat eingenommen, das sich auf die Vorderfläche der Linsenkapsel erstreckt. Diese ist dadurch mit dem Pigmentblatt der Iris mehr oder weniger fest verbunden.

Am Ciliarkörper bestehen deutlich akute Entzündungserscheinungen: Er ist ödematös durchtränkt und von zahlreichen Eiterkörperchen durchsetzt.

Die ganze Linse ist in ein eitriges Exsudat eingebettet, dessen chemische Einwirkung auf die Linse sich in beginnender Cataract äußert (Aufquellung und Auffaserung der Linsenfasern, Morgagnische Kugeln).

Der ganze Glaskörper ist in einen großen Abszeß verwandelt: Zahlreiche Eiterkörperchen mit reichlichem Fibringerinnsel durchsetzen das ganze Augeninnere.

Die Sclera ist zum Teil stark aufgelockert und in mäßig starkem Grade ödematös durchtränkt. In den zahlreich sichtbaren Lymphspalten liegen große Mengen von Eiterkörperchen.

Die Chorioidea ist ebenfalls in ihren verschiedenen Schichten mehr oder weniger stark eitrig durchsetzt. Die Maschen der Suprachorioidea sind durch ein reichliches Oedem stark auseinandergedrängt und mit zahlreichen Eiterkörperchen, stellenweise auch mit vielen roten Blutkörperchen vollgestopft. An den Querschnitten der Arterien sieht man keine wesentlichen Veränderungen. Die Venen dagegen sind stark mit roten Blutkörperchen angefüllt, die mittleren und die kleinen enthalten abnorm viele weiße Blutkörperchen, zum Teil in deutlicher Randstellung. Die Pigmentzellen sind stellenweise gewuchert, an anderen Stellen sind sie bröckelig zerfallen. Die Lamina elastica ist hie und da von den reichlichen Eitermassen durchbrochen. Dicht über der Pigmentschicht kann man stellenweise kleine Abszeßbildungen beobachten, die am stärksten dicht neben der Pupille an der nasalen Seite ausgesprochen sind.

Die Retina zeigt besonders schwere Veränderungen: Sie ist stellenweise von der Chorioidea abgehoben (Härtungserscheinungen) und ragt frei in den Glaskörperabszeß hinein. Zum größten Teil ist sie vollständig in dem Glaskörperabszeß aufgegangen. An den besonders stark zerstörten Partien findet man in dichten Haufen gelagert zahlreiche Bakterien, die sich bei Untersuchung mit Oelimmersion als Staphylokokkenhaufen erweisen. Dicht neben dem Sehnerveneintritt zeigt auch die Retina die stärksten Veränderungen. Hier finden sich an der temporalen Seite ausgedehnte Oedeme, besonders zwischen der inneren und der äußeren Körnerschicht. Alle Schichten der Netzhaut sind auch hier sehr stark zellig infiltriert. Besonders ist dies bei der innersten Schicht der Fall. In der Arteria und Vena centralis retinae findet sich ein in Organisation begriffener Thrombus. Auch in den kleineren Aesten der Netzhautarterien ist Thrombenbildung zu beobachten.

Linkes Auge: Die Hornhaut zeigt keine wesentlichen Abweichungen vom Normalen. Auf der Descemetschen Membran sind auch hier ausgedehnte Niederschläge vorhanden,

die sich aus Eiterkörperchen und Pigmentschollen zusammensetzen.

Die vordere Kammer ist spärlich von Eiterkörperchen durchsetzt. Stärkere Leukocytenanhäufungen finden sich in dem unteren Kammerwinkel.

Die Iris ist mäßig stark aufgelockert und ödematös durchtränkt. Sie ist in ihrer ganzen Ausdehnung von Eiterkörperchen in mäßiger Zahl durchsetzt. Es bestehen vereinzelte, durch Fibrinausschwitzung herbeigeführte hintere Synechien.

Der Ciliarkörper ist in geringem Grade eitrig infiltriert. Die Pupille ist teilweise von Exsudatmassen verschlossen. Die Linse zeigt an ihrer Vorderfläche keinerlei Abweichungen vom normalen Befunde. Auf der hinteren Kapsel findet sich eine reichliche Leukocytenanhäufung. Dort, wo sie am stärksten ausgesprochen ist, kann man beginnende Cataractbildung beobachten: Die Linsenfasern sind gequollen und auseinandergedrängt, in den Spalten finden sich Morgagnische Kugeln.

Der Glaskörper ist nur zum Teil mit Eiterkörperchen angefüllt.

Die Sclera weist keine Abweichungen vom Normalen auf. Die Chorioidea bietet besonders an einer Stelle, die etwa sechs Papillendurchmesser temporalwärts vom Sehnerveneintritt entfernt ist, die stärkste Veränderung dar: Um eine Arterie mittleren Kalibers, die durch einen aus Fibrinfäden, Leukocyten und Blutplättchen gebildeten Thrombus verschlossen ist, findet sich eine enorme Anhäufung von Eiterkörperchen (Abszeß) von etwa zwei Papillendurchmessern. Durch diesen zieht die Lamina elastica als deutlich sichtbare glänzende Linie hindurch. Sie zeigt an keiner Stelle eine Unterbrechung ihrer Kontinuität. Die Pigmentschicht ist besonders im Zentrum des Abszesses stark verändert. Die Zellen sind in größere und kleinere schollige Elemente zerfallen, die zum Teil der Lamina elastica angelagert, zum Teil zerstreut im Abszeß liegen.

Die Retina ist über der beschriebenen, zellig infiltrierten Partie der Chorioidea ebenfalls sehr stark von Eiterkörperchen

durchsetzt bezw. von einem Abszeß eingenommen. Ihre feinere Struktur ist hier vollkommen verloren gegangen. Im übrigen zeigen sich die innersten Schichten zum Teil durchsetzt von Eiterkörperchen. Zwischen dem erwähnten Abszeß und dem Sehnerveneintritt ist die ganze Retina sehr stark ödematös durchtränkt und in ihrer ganzen Ausdehnung beträchtlich aufgelockert. Besonders in der Schicht der Stäbchen und Zapfen sieht man große Exsudattropfen, die zu einer Auseinanderdrängung der einzelnen Elemente geführt haben. In den Gefäßen der Retina sowohl peripher als auch zentral von dem Eiterherd sieht man vereinzelte Emboli resp. Thrombenbildungen. Bakterien — auch hier sind es ungeheure Mengen von Staphylokokkenkaufen — lassen sich auffallenderweise nur in der Retina nachweisen.

Ziehen wir das Fazit aus vorstehenden Erörterungen, so kommen wir zu folgendem Resultat: Bei allen septischen Prozessen des Körpers kann auf dem Wege der Embolie oder Metastase die Chorioidea Sitz einer eitrigen Entzündung werden. Daß in vielen Fällen der metastatische Herd in einem Gefäß der Retina beginnt, hat mehr wissenschaftliches als praktisches Interesse. Der Effekt der Metastase bleibt in den meisten Fällen derselbe, da die Mikroorganismen, sich vermehrend und weiterwuchernd, allmählich zur eitrigen Einschmelzung des ganzen Bulbus führen.

Der ätiologische Charakter dieser metastatischen Eiterherde der Uvea kann, wie aus vorstehend angeführten Fällen hervorgeht, ein sehr verschiedener sein. In früheren Zeiten, als die Methoden der Asepsis noch nicht Allgemeingut der Aerzte geworden waren, kam die Mehrzahl der metastatischen Chorioiditiden und Ophthalmien im Anschluß an eine puerperale Wundinfektion zustande. Auch beim Hospitalbrand, bei der allgemeinen Septikämie und überhaupt bei eitrigen Wunderkrankungen nach chirurgischen Eingriffen, z. B. kleinen Abszessen, Furunkeln und Infektionen größerer Wundflächen bei Amputationen, wurden verhältnismäßig häufig metasta-

tische Augeneiterungen beobachtet. Heutzutage ist die Zahl dieser Fälle unter dem segensreichen Einflusse der modernen Asepsis bedeutend eingeschränkt worden. Doch lehrt gerade der von mir angeführte Fall von metastatischem Aderhautabszeß nach diabetischer Gangrän des Beines, daß man bei derartigen Infektionen stets die Möglichkeit der Entstehung einer Augenmetastase in Erwägung ziehen muß. Relativ häufiger wird heutzutage die metastatische Chorioiditis hauptsächlich nur noch nach Endocarditis ulcerosa, Erysipel und Pneumonie gefunden. Ferner sind als ätiologische Momente zu nennen, die anderen Infektionskrankheiten wie Typhus, Influenza, Meningitis cerebrospinalis, Diphtherie und von den akuten Hautexanthemen besonders die Scarlatina.

Der klinische Verlauf der Augenerkrankung ist dabei in der Regel folgender: Einige Zeit nach Ausbruch der primären Erkrankung, beim Kindbettfieber, z. B. meist in der zweiten oder dritten Woche, nimmt das Sehvermögen der Patienten plötzlich rapid ab. Daneben bestehen heftige Schmerzen in dem erkrankten Auge. Mit dem Augenspiegel entdeckt man bald Glaskörperflocken und Verschleierungen des Augenhintergrundes, oft auch einen gelben Reflex aus dem Glaskörper. Sehr rasch erfolgt nun gänzliche Erblindung unter Zunahme der entzündlichen Erscheinungen in den vorderen Gebilden des Auges: Starke konjunktivale und ciliare Injektion, Präcipitate auf der Descemetschen Membran, Hypopyon, Verfärbung der Iris, Seclusio und Occlusio pupillae. In unmittelbarster Nähe des Auges treten als Folgeerscheinungen der Eiterungsvorgänge im Augeninneren entzündliche Oedeme auf: Die Chemosis und der sichtlich zunehmende Exophthalmus sind zwei für die beginnende Panophthalmie charakteristische Symptome.

Treten die beiden letztgenannten Zeichen auf, so ist das Auge rettungslos dem Untergange geweiht. Es bleibt in solchen Fällen als einzige Therapie nur die Enukleation des Bulbus übrig. In vielen Fällen, wie auch in dem von mir be-

schriebenen, gehen die Patienten unter den Erscheinungen der allgemeinen Sepsis zugrunde. Bleibt das Auge sich selbst überlassen und kommen die Patienten nicht zum Exitus letalis, so perforiert unter Umständen der Bulbus infolge eitriger Einschmelzung seines Wandgewebes.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung des Bulbus wird in den meisten Fällen ein Bild geben, das dem von mir beschriebenen ähnlich ist: In sehr fortgeschrittenen Fällen wird die Abszedierung des ganzen Glaskörpers mit Abszeßbildungen in der Retina und Chorioidea sowie eitriger Infiltration der übrigen Membranen das Bild beherrschen. In den beginnenden Fällen wird es oft noch möglich sein, den primären Eiterherd im Auge aus dem Vorhandensein eines Embolus genau zu lokalisieren. Die bakteriologische Untersuchung der Eitermassen wird in den meisten Fällen den Eiterherd des Auges als Metastase des an anderer Körperstelle liegenden primären Herdes nachweisen.

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. K r ü c k m a n n für die gütige Uebernahme des Referates meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

## Literatur.


1. Axenfeld: Lehrbuch der Augenheilkunde, 2. Auflage.
2. — Ueber eitrige metastatische Ophthalmie. Archiv für Ophthalmologie Bd. 40. 1894.
3. Beck: Beobachtungen über metastat. sept. Augenentzündungen, Memorabilien 1877 Nr. 10.
4. Bock: In Wedel und Bock: Patholog. Anatomie des Auges S. 111.
5. Bull: Report of three cases of chorioiditis following cerebrospinalmeningitis. Americ. Journ. of med. Sc. Jan. 1873.
6. Despaquet: Deux cas d'irido-chorioidite suppurative par autoinfection. Recueil d'Ophth. pag. 523.
7. Dimmer: Ein Fall von metastat. Chorioiditis nach Extraktion eines Mahlzahnes. Wien. med. Wochenschrift Nr. 9. 1883.
8. Everbusch: Ueber die bei der Influenza vorkommenden Augenstörungen. Münch. med. Wochenschrift 1890.
9. Gayat: Chorioidite suppurative et collection purulente audessous du tendon sclérotical du droit supérior dans un cas de fièvre puerpérale. 8 pp. Lyon médical.
10. Ginsberg: Grundriß der patholog. Anatomie des Auges 1894.
11. Goldzieher: Embol. Chorioiditis (in Eulenburgs Realencyclopaedie, 4. Aufl.).
12. Du Goulay: Deux cas de chorioidite suppurative de cause non traumatique. Annal. d'Oculist. CVIII. pag. 281.

13. Greef: Patholog. Anatomie des Auges (in Orths Handbuch der patholog. Anatomie).
14. Heiberg: Ein Fall von Panophthamitis puerperalis bedingt durch Mikrokokken. Zentralbl. f. d. med. Wissenschaften 1870 pag. 361.
15. Herrnheiser: Beiträge zur Kenntnis der metastat. Entzündungen im Auge und der Retinitis septica. Monatsbl. für Augenheilkunde XXX. 1890 pag. 398.
16. — Ueber metastat. Entzündungen im Auge und die Retinitis septica (Roth). Zeitschr. f. Augenheilkunde Bd. 14. 1893.
17. Hirschberg: Ein Fall von puerperaler, septischer Embolie beider Augen. Zentralbl. f. prakt. Augenheilkunde, Sept. 1883.
18. — Metastat. Chorioiditis. Zentralbl. f. prakt. Augenheilkunde 1878 pag. 173.
19. Hosch: Ueber embol. Panophthalmitis im Puerperium. Gräfes Archiv Bd. 26 Heft 1 pag. 177—202.
20. Knapp: Metastat. Chorioiditis, klinisch und patholog.-anatom. erläutert. Archiv f. Ophthalmologie 1867 Bd. 13.
21. — Beitrag zur klinischen Kenntnis der metastat. Iridochorioiditis. Transact. Americ. ophthal. Soc. 1882.
22. — Blindness and deafness in consequence of epidemic cerebrospinal-meningitis. Americ. Journal of med. sc. 64 pag. 580, The medical Record. August 15 pag. 341.
23. Landsberg: Ueber metastat. Panophthalmitis. Zentralbl. für prakt. Augenheilkunde Nov. 1880.
24. Leber: Zwei Fälle von metastat. Chorioiditis. Archiv für Ophthalmologie XXVI. pag. 201.
25. Mitvalski: O septickych zanetech oka. Skornic lek. III H. 2, 3 (zitiert nach Herrnheiser).
26. Oreste: Chorioidite metastat. causée par un bacille non encore decrit. Annal. d'Oculiste CXLII pag. 373.
27. Piéchaud: Chorioidite suppurative. Presse med. belg. No. 1 et 2. 1873.

28. Roth: Ueber Netzhautaffektionen bei Wundfieber. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1872 I pag. 471.
29. Samelsohn: Bericht über die Naturforscherversammlung in Breslau 1874 pag. 230.
30. Schmidt, H.: Beitrag zur Kenntnis der metastat. Iridochorioiditis. Archiv f. Ophthal. XVIII 1 pag. 18—30.
31. Valude: Iridochorioidite septique consécutive a une hémorrhagie utérine. Annal. d'Oculist. T. CXIII pag. 38.
32. Virchow, R.: Ueber Capillarembolie. Virch. Arch. IX pag. 130.
33. — Zur Pathologie des Sehnerven und der Netzhaut. Virch. Arch. X pag. 179.
34. Wagenmann: Ein Fall von doppelseitiger metastat. Ophthalmie im Puerperium durch multiple Streptokokkenembolie. v. Gräfes Archiv XXXIII Abt. 2 pag. 147.
34. Weiß: Ueber eine beiderseitige metastat. Chorioiditis nach einer komplizierten Fraktur. Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde 1875 pag. 393—410.

## Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Kurt Bachler, evangelischer Konfession, ist am 14. Februar 1886 zu Schönsee, Kreis Briesen in Westpr. als Sohn des Pfarrers Friedrich Bachler geboren. Seine Schulausbildung erhielt er auf dem königlichen Gymnasium zu Strasburg in Westpr. und bestand dort die Reifeprüfung am 22. März 1906. Vom Sommersemester 1906 bis zum Ende des Wintersemesters 1910/11 gehörte er als Studierender der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin an. Im Sommer 1908 bestand er die ärztliche Vorprüfung in Berlin. Am 1. März 1911 wurde er durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee zum Unterarzt beim Infanterie-Regiment von Grolman (1. Pos.) Nr. 18 ernannt und auf ein Jahr zum königlichen Charité-Krankenhause zu Berlin kommandiert. Nach bestandener ärztlicher Prüfung am 14. Juni 1912 wurde er zur Dienstleistung beim 2. Westpreußischen Fußartillerie-Regiment Nr. 17 in Danzig-Neufahrwasser kommandiert und durch A. K. O. vom 13. September 1912 zum Assistenzarzt bei diesem Truppenteil ernannt.